

# Manual de instalación: Sistema de conversión de brazo oscilante de Modicon 800 a 1756 E/S

(Cat 1492-)

Las versiones en idioma local (francés, italiano, alemán y español) de este documento pueden descargarse de www.ab.com. En el margen izquierdo, haga clic en Biblioteca de publicaciones y Biblioteca de literatura. En el área Búsqueda (margen derecho), Busque por Número de catálogo y en el cuadro de Búsqueda ingrese el número de catálogo del componente de sistema de conversión.

# I. Preparación para la conversión

Antes de comenzar la extracción de las piezas metálicas de Modicon 800 E/S, es esencial prepararse para la conversión del brazo oscilante del cable de campo de E/S, revisando como mínimo los siguientes pasos:

a) Realice un inventario del hardware del montaje de conversión de brazo oscilante 1492 in situ para asegurarse de que los componentes apropiados se encuentren disponibles antes de extraer cualquier pieza metálica 800 E/S. Consulte el Apéndice A Proceso de selección del sistema de conversión de Carcasa 800 E/S a Chasis 1756 E/S, para obtener más detalles.

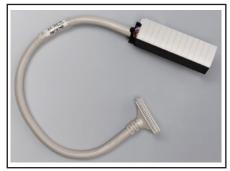


Placa base de conversión: Para montar módulos de conversión



Tapa de conversión: Para montar el Chasis 1756 y proteger los módulos de conversión

b) Realice un inventario de los módulos de conversión de brazo oscilante 1492 (por ejemplo, 1492-CM800-LD002) y los cables de 1492 (por ejemplo, 1492-CABLE003X, 1492-ACABLE003UC, etc) para realizar una interfaz con el módulo de conversión al módulo 1756 E/S. Realice un inventario de sus módulos 1756 E/S, la alimentación, y el chasis. Asegúrese de que los tipos y números de los componentes apropiados se encuentren in situ para completar la conversión. Consulte el Apéndice B, Proceso de selección de módulo de conversión para obtener detalles



Cable digital 1492



Cables 1492: Brindan una interfaz entre el módulo de conversión y el módulo 1756 E/S

Cable análogo 1492

- c) Revise las consideraciones de aplicación en el Manual de instalación de cada módulo de conversión para asegurarse de que el módulo de conversión o su cable 1492 relacionado se utilicen correctamente. Un diagrama de cableado que muestra las conexiones del circuito del brazo oscilante 800 E/S al módulo 1756 E/S también se encuentra en el Manual de instalación para ayudarlo con la resolución de problemas.
- d) Revise la Publicación Rockwell Automation 1770-4.x Guías para puesta a tierra y cableado de automatización industrial (disponible solamente en inglés) en la Biblioteca de Literatura de Publicación: http://.www.ab.com/literature. Asegúrese de seguir estas guías prestando especial atención a la puesta a tierra a la hora de instalar el sistema de conversión.
- e) Obtenga los esquemas de cableado 800 E/S correctos y actuales antes de desensamblar. Generalmente esto no se utilizará pero debería encontrarse disponible con anticipación como referencia.
- Herramientas necesarias: Destornillador de punta plana y Phillips, conjunto de llaves de correa y estrías (el tamaño depende de la instalación original), amarres de cables.



Módulos de conversión: Convierte las terminaciones de cable de campo del módulo 800 E/S a unas compatibles con el módulo 1756 E/S (consulte el Apéndice B para detalles sobre la compatibilidad)

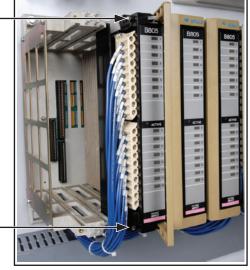


Quite la energía y bloquee toda alimentación a los dispositivos de campo E/S conectados a la carcasa Modicon 800 E/S, y la alimentación a la carcasa del 800 E/S. Asegúrese de que no llegue alimentación a ningún dispositivo en el gabinete de control donde se realizará la conversión. El trabajo deberá ser realizado por personal calificado.

#### 1) Extracción de piezas metálicas de Modicon E/S de la carcasa E/S

a) Afloje los tornillos superiores e inferiores de 10-32 x 1,0 pulg. (consulte las Figuras 1a y 1b) que conectan el módulo Modicon 800 E/S a la carcasa E/S y extraiga el módulo de la carcasa. Extraiga el módulo de la carcasa E/S utilizando el ensamblaje de manija oscilante integrado del módulo (consulte la Figura 1c). Nota: Se recomienda registrar la ubicación de la ranura del módulo Modicon, en caso de que se necesite volver a realizar el ensamblaje.

Tornillo superior del módulo E/S



Tornillo inferior del módulo E/S

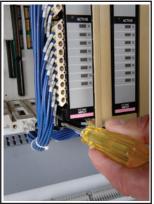


Figura 1b

Figura 1a



Figura 1c

b) Consulte las Figuras desde 1d a 1f. Retire los tornillos superiores e inferiores que conectan los bloques de terminal 800 E/S a la carcasa 800 E/S. NOTA: Guarde estos tornillos ya que se utilizarán en la instalación del sistema de conversión.



Figura 1d



Figura 1e



Figura 1f

AVISO

Consulte las Figuras 1g y 1h. Una vez que se extrajo el módulo, etiquete el bloque de terminal ya que se utilizará con el sistema de conversión (ejemplo: Número de ranura y el número de catálogo del módulo 800) o márquelo (ejemplo: Código de color) para asegurarse que pueda hacer coincidir correctamente cada bloque de terminal del 800 E/S con el módulo de conversión 1492 apropiado, y finalmente con el módulo 1756 E/S. NOTA: El sistema de conversión no incluye estas etiquetas.



Figura 1g



Figura 1h

c) Cuidadosamente coloque el bloque de terminal del 800 E/S etiquetado, debajo de la carcasa del 800 E/S (consulte la Figura 1i) para asegurarse de que éste, ni los cables de campo relacionados, se dañen.



Inspeccione de cerca el bloque de terminal de 800 E/S en busca de daños (por ejemplo: soporte de tornillo de montaje roto o partido, tornillo del bloque de terminal desmontado, etc.) que pueden impactar en la confiabilidad de la conversión. De ser necesario, reemplace el bloque de terminal del 800 E/S. (Números de piezas Modicon: 20 clavijas: AS-8534-000; 40 clavijas: AS-8535-000). Verifique la integridad del tornillo de la terminal y vuelva a ajustar de ser necesario.



Figura 1i

d) Repita los pasos anteriores del a al c hasta que se hayan extraído todos los módulos 800 E/S y los bloques terminal asociados de la carcasa 800 E/S.

# 2) Extraiga la carcasa del 800 E/S del gabinete de control

a) Consulte las Figuras 2a y 2b. Afloje (no extraiga) los pernos que conectan la Carcasa del 800 E/S al gabinete de control lo suficiente como para extraer la carcasa. Los pernos se utilizarán para montar la placa base del sistema de conversión en la Sección 3.



Figura 2a



Figura 2b

b) Consulte las Figuras 2c y 2d. Extraiga la carcasa del 800 E/S del gabinete de control.

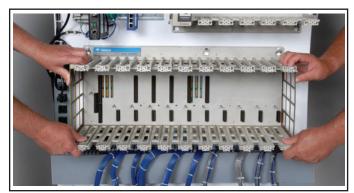




Figura 2d

Figura 2c

#### 3) Instalación de la placa base del sistema de conversión 1492 E/S en el panel de control

AVISO

Antes de instalar la placa base del sistema de conversión en el panel de control asegúrese de seguir las pautas de puesta a tierra del sistema que se encuentran en la publicación 1770-4.x de Rockwell Automation, Pautas de puesta a tierra y cableado de automatización industrial (disponible solamente en inglés). Siga la información de montaje de chasis PLC.

 a) Consulte la Figura 3a. Coloque la placa base de conversión 1492 en el gabinete de control en la ubicación previamente utilizada por la carcasa del 800 E/S. Las ubicaciones de los orificios para el perno del montaje del panel de la placa base de conversión deben coincidir con aquellos de la carcasa del 800 E/S.





Figura 3a

Figura 3b

b) Consulte la Figura 3b. Ajuste firmemente la placa base al panel de control para que no exceda el valor de torsión de los pernos seleccionados. NOTA: Los pernos que seleccione dependerán de lo que se utilizó para el montaje de la carcasa del 800 E/S.

#### 4) Instalación de los brazos giratorios 800 E/S en los módulos de conversión

a) Extraiga el módulo de conversión apropiado de su cartón. Asegúrese de que la capacidad funcional del módulo de conversión 1492, tal como se indica en su etiqueta (ejemplo: figura 4a), cumpla con los requisitos de conversión para la ranura E/S específica.

AVISO

Hay una etiqueta en el módulo de conversión 1492 para indicar que módulo 800 a 1756 E/S es capaz de convertir. También consulte el Apéndice B para ver una lista de conversión.



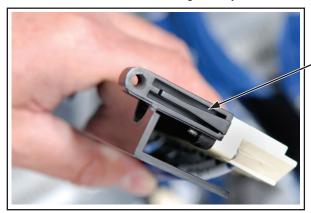
Figura 4a

b) Ubique el módulo de conversión 1492 que coincida con la ubicación del bloque de terminal 800 E/S y la ranura de la placa base de conversión. Revise las etiquetas del módulo de conversión y el bloque de terminal para asegurar la correcta coincidencia. Consulte el Apéndice B para obtener detalles adicionales.

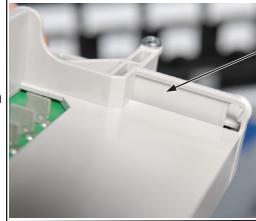


Figura 4b

c) Identifique las guías de inserción del bloque de terminal en ambos extremos del bloque de terminal 800 E/S y las guías de inserción del módulo de conversión. Consulte las Figuras 4c y 4d.



Guía de inserción del bloque de terminal



Guía de inserción del bloque de terminal

Figura 4c Figura 4d

AVISO

Antes de insertar el bloque de terminal 800 E/S en el módulo de conversión, se recomienda que los contactos del bloque de terminal se inspeccionen y limpien cuidadosamente si es necesario, a fin de asegurar una buena conexión eléctrica con el módulo de conversión. Se recomienda un abrasivo suave (por ejemplo, una goma de borrar). No utilice un solvente.

d) Consulte las Figuras 4e y 4f. Utilizando guías de bloque de terminal, deslice cuidadosamente el bloque de terminal 800 E/S en las ranuras coincidentes del módulo de conversión. Continúe deslizando el bloque de terminal hacia adelante para que su conexión de campo (ranura con forma de V) se deslice en las lengüetas del tablero del circuito del módulo y presione los dos componentes juntos para asegurarse de que las terminales se hayan acoplado completamente. Cuando se hayan acoplado completamente, el orificio del tornillo en la terminal 800 E/S se alineará con el orificio del tornillo en el módulo de conversión (consulte la Figura 4g).



Figura 4e



Figura 4f

e) Consulte las Figuras 4g y 4h. Utilice los tornillos Phillips superiores e inferiores de montaje no. 10-32 x 1,0 pulgada que guardó en el Paso 1b, monte el bloque de terminal al módulo de conversión. Ajuste la torsión a 10 lb-pulgada



Figura 4g

Figura 4h

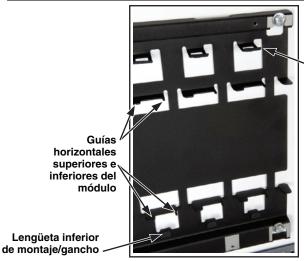
f) Coloque suavemente el modulo de conversión completo y el ensamblaje del bloque de terminal debajo de la placa base del sistema de conversión. Repita los pasos anteriores del a al e para todas las conversiones de bloque de terminal restantes asociados con esta carcasa E/S.

# 5) Instale los ensamblajes del bloque de terminal/módulo de conversión en la placa base

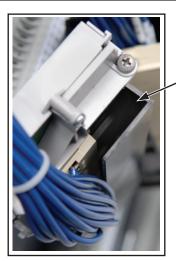
Comience la instalación de los ensamblajes del bloque de terminal/módulo de conversión en la placa base de conversión empezando con la ranura de placa base más utilizada en su configuración.

**AVISO** 

Las ubicaciones de la ranura en la placa base deberían coincidir con aquellos utilizados en la carcasa Modicon E/S instalada previamente. Consulte los esquemas de cableado para confirmar la ubicación correcta.



Lengüeta de cierre de resorte



Apertura de la parte inferior del ensamblaje de bloque de terminal/ módulo de conversión

Figura 5a

Figura 5b

a) Consulte las Figuras desde 5a a 5d. Consulte la apertura en la parte inferior del ensamblaje y la lengüeta de montaje/gancho en la parte inferior de la placa base. También note las guías horizontales del módulo en la placa base. Guíe la parte inferior del ensamblaje de bloque de terminal/módulo de conversión en la lengüeta inferior del montaje/gancho de la placa base. Esto funciona mejor si el módulo se acerca a la placa base en un ángulo de 60 grados aproximadamente, desde la parte inferior de la placa base.

Inserte la apertura del módulo en la lengüeta del montaje/gancho inferior de la placa base

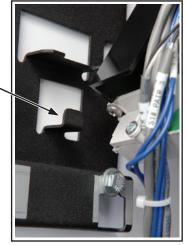


Figura 5c

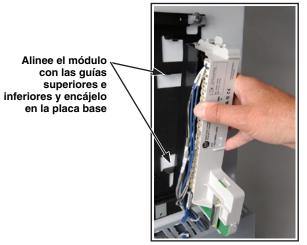


Figura 5d

b) Con la parte inferior del ensamblaje del bloque de terminal/módulo de conversión acoplado a la lengüeta de montaje/gancho de la placa base, alinee el módulo entre las guías horizontales inferiores y superiores del módulo y empuje suavemente la parte superior del ensamblaje en la lengüeta de cierre de resorte hasta que se escuche un sonido. NOTA: Puede que sea necesario ajustar la lengüeta de cierre de resorte (doblada cuando se monta) para asegurarse de que se acople completamente al módulo. Esto puede hacerse utilizando un destornillador de punta plana (consulte la Figura 5e).

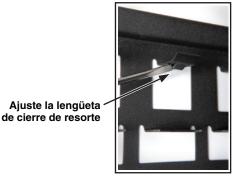


Figura 5e



Figura 5f

#### 6) Conecte los cables 1492 al módulo de conversión

Utilice el siguiente procedimiento para conectar el cable de interfaz 1492 al módulo de conversión. La función de este cable es conectar el módulo de conversión al módulo 1756 E/S.

a) Encuentre el cable apropiado para el módulo 1756 E/S y de conversión. Consulte el Apéndice B para ver una lista de cables compatibles.



Figura 6a



Figura 6b

b) Encuentre el extremo compatible al módulo de conversión del cable. NOTA: Los cables digitales (extremo moldeado) tienen un conector con forma de llave, y los cables análogos tienen un ensamblaje de bloqueo de lado y una carcasa con forma de D de metal.



Figura 6c

c) Guíe suavemente el extremo del módulo de conversión del cable en el módulo de conversión, y presione firmemente ambos componentes.
 Consulte las Figuras 6c y 6d.



Figura 6d

d) Trabe el cable en el módulo de conversión. Los módulos de conversión digital tienen dedos de cierre en ambos lados del cable digital (con extremo moldeado, consulte la Figura 6d). Estos se colocarán en su lugar generalmente cuando se presiona el cable en el conector del módulo. Los módulos análogos y los cables análogos coincidentes (carcasa con forma de D de metal, consulte la Figura 6e) tiene un ensamblaje de bloqueo de deslizamiento para trabar el cable en el módulo de conversión. Asegúrese de que ambos componentes se traben entre sí.



Figura 6e

- e) Una vez que el cable se conectó al módulo de conversión, coloque suavemente el extremo opuesto (bloque de terminal ControlLogix) debajo del módulo.
- f) Repita los pasos del 5a al 5b y del 6a al 6e para los módulos de conversión restantes.



Figura 6f

#### 7) Instalación del chasis 1756, los módulos E/S y la alimentación en la tapa de conversión

La instalación del sistema de conversión será más rápida si es posible (dependiendo el espacio disponible sobre la placa base, consulte el paso siguiente) acoplar el chasis 1756 con sus componentes integrados a la tapa del sistema de conversión, antes de que la tapa se conecte a la placa base. Utilice el siguiente procedimiento:

a) Coloque la tapa en una superficie horizontal (por ejemplo, una mesa, el piso, etc.).



Figura 7a

AVISO

Antes de acoplar el Chasis 1756 E/S a la tapa de conversión, revise atentamente y siga las instrucciones de PUESTA A TIERRA del sistema y montaje de chasis en el manual de instrucciones de instalación de Chasis 1756 (1756-IN080x-EN-P) (disponible solamente en inglés) que se incluyó con el Chasis 1756 o en www.ab.com/literature.

b) Utilizando los tornillos de tamaño M5 que se incluyeron con el ensamblaje de la tapa y de la placa base, acople el Chasis 1756 apropiado (consulte el Apéndice A) a la tapa del sistema de conversión. Ajuste la torsión de los tornillos a 2 Nm. Seleccione los módulos 1756 E/S (consulte el Apéndice B) apropiados y la alimentación adecuada.

AVISO

La decisión de instalar el chasis 1756 apropiado a la tapa antes o después de acoplarlo a la placa base queda a criterio del instalador. Para obtener la alimentación adecuada, consulte el Manual de instalación de alimentación para el 1756 (disponible solamente en inglés), disponible con el producto o en www.ab.com/literature.



Figura 7b

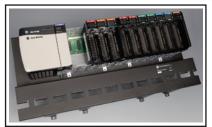


Figura 7c

#### 8) Acople de la tapa de conversión en la placa base de conversión

Para acoplar la tapa a la placa base utilice el siguiente procedimiento:

a) Consulte la Figura 8a. En la parte superior de la tapa hay varios soportes de bisagra/eje. Estos se ajustan en las ranuras coincidentes en la parte superior de la placa base (consulte la Figura 8b) para acoplar ambos componentes entre sí. Ubique estas funciones de montaje de componentes antes de ensamblar.



Figura 8a

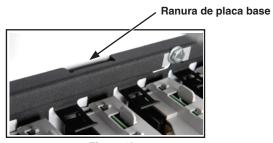


Figura 8b

b) Con la tapa en aproximadamente un ángulo de 30-45 grados de la placa base, guíe los soportes de bisagra/eje de la tapa en las ranuras coincidentes de la placa base. Puede que sea necesario mover algunos de los cables 1492 para que coincidan las patas de la tapa con la placa base.



Figura 8c

c) Baje lentamente la parte inferior de la tapa guiando cuidadosamente las patas inferiores del soporte de montaje para NO golpear y dañar un módulo de conversión. No atornille las patas de soporte a la placa base en este momento.



Figura 8d

#### 9) Acople de los cables 1492 con los brazos giratorios 1756 al módulo 1756 E/S apropiado

Utilice el siguiente procedimiento:

- a) Revise atentamente las etiquetas en los módulos de conversión y los cables 1492 para asegurarse de que coincidan correctamente con el módulo 1756 E/S (consulte el Apéndice B).
- b) Asegúrese de que tiene el cable apropiado, lentamente guíe el extremo del bloque de terminal en el conector coincidente del módulo 1756 E/S (consulte la Figura 9a).



Figura 9a

c) Consulte la Figura 9b. Firmemente presione los dos componentes juntos y asegure el bloque de terminal al módulo 1756 E/S.



Figura 9b

- d) Repita los pasos del a al c para todos los ensamblajes de cable/módulo de conversión restantes hasta que se complete toda la conversión.
- e) Vuelva a comprobar que todos los cables están completamente conectados en los conectores coincidentes y que las lengüetas están trabadas en el módulo de conversión. Asegúrese de que los bloques de terminal 1756 estén asegurados en el módulo 1756 E/S.
- f) Asegúrese de que todos los alambres de puesta a tierra de los cables análogos estén conectados a un tornillo de montaje de chasis 1756. Se brinda un reborde en cada cable análogo con este fin.
- g) Asegure la tapa a la placa base con los tornillos M5 que se incluyeron con el sistema (se recomienda una torsión de 2 Nm).



Figura 9c

# Prueba del sistema antes de aplicar alimentación

Antes de aplicar alimentación al sistema, compruebe la continuidad desde el bloque de terminal de cableado de campo (generalmente en la parte inferior del panel de control) al bloque de terminal del módulo 1756 E/S. Esto debería realizarse para varios puntos de cada módulo E/S a fin de asegurar la conexión del sistema de conversión.

#### Proceso de selección del sistema de conversión de carcasa 800 E/S a chasis 1756 E/S

- 1) Determine el número de módulos 800 E/S que se utilizan en realidad en la carcasa 800 E/S a convertirse en 1756.
- 2) Revise los datos en la Columna 5 de la tabla a continuación, y seleccione un Chasis 1756 E/S que cumpla con sus necesidades de conversión desde el Paso 1. Asegúrese de revisar la información de la tabla del módulo de conversión E/S ya que en algunos casos se necesitan dos módulos 1756 para reemplazar un módulo 800 E/S.
- 3) Una vez que seleccionó el Chasis 1756, consulte la Columna 7 y seleccione el Ensamblaje de conversión.

1	2	3	4	5	6	7
Número de catálogo de carcasa Modicon 800 E/S	Número máximo de ranuras para E/S	Medida del ancho	Número de catálogo del Chasis 1756 E/S	Número máximo de ranuras para E/S1 <sup>①</sup>	Medida del ancho del Chasis 1756 ③④ Dimensión	Número de catálogo de ensamblaje de conversión ②
AS-H810-xxx	3	10,25"	1756-A4	3	10.25"	1492-MUA4-MB3
AS-H819-103	4	17,5"		A7 = 6, A10=9	A7 = 14,49" (4) A10 = 19,02"	
AS-H819-209	6	17,5"	1756-A7 ó 1756-A10	A7 = 6, A10=9	A7 = 14,49"  (4)  A10 = 19,02"	1492-MUA7-A10- MB4679 <sup>©</sup>
AS-H819-100	7	17,5"		A7 = 6, A10=9	A7 = 14,49" (4) A10 = 19,02"	
AS-H827-103	8	27,1"	1756-A10 ó 1756-A13	A10 = 9, A13=12	A10 = 19,02" A13 = 23,15"	
AS-H827-209	10	27,1"		A10 = 9, A13=12	A10 = 19,02" A13 = 23,15"	1492-MUA10-A13- MB81011 ®
AS-B827-100	11	27,1"		A10 = 9, A13=12	A10 = 19,02" A13 = 23,15"	

- ① Se requiere una ranura del chasis para el procesador ControlLogix o un módulo con tipo de adaptador E/S remoto.
- ② Las medidas del montaje y superficie del Ensamblaje de conversión 1492 (placa base y tapa) coinciden con las correspondientes a la carcasa Modicon E/S.
- 3 La medida de ancho incluye la alimentación del Chasis 1756.
- S Los orificios de montaje para los Chasis 1756-A7 y 1756-A10 se encuentran previamente perforados y roscados en el Ensamblaje de conversión.
- © Los orificios de montaje para los Chasis 1756-A10 y 1756-A13 se encuentran previamente perforados y roscados en el Ensamblaje de conversión.

# **Apéndice B**

#### Proceso de selección del módulo de conversión

- 1) Encuentre el Número de catálogo de los módulos 800 E/S que utiliza actualmente.
- 2) Las 3 columnas a la derecha del módulo 800 E/S contiene el número de catálogo del módulo 1756 E/S compatible, el módulo de conversión 1492, y el cable 1492 para conectar el módulo de conversión al módulo 1756 E/S.
- 3) Revise las Consideraciones de aplicación del módulo 800 a 1756.

Número de catálogo de carcasa Modicon 800 E/S digital	Módulo de sustitución ControlLogix 1756 digital E/S	Número de catálogo del módulo de conversión 1492 E/S	Número de catálogo del cable de módulo de conversión a módulo 1756
AS-B802-008	1756-OA8	1492-CM800-LD001 ②	1492-CABLE①U
AS-B804-116	1756-OA16	1492-CM800-LD002	1492-CABLE①X
AS-B824-016	1756-OB16E	1492-CM800-LD002	1492-CABLE①X
AS-B805-016	1756-IA16	1492-CM800-LD003	1492-CABLE®X
AS-B853-016	1756-IA16	1492-CM800-LD003	1492-CABLE①X
AS-B806-032	1756-OA16 3	1492-CM800-LD004	1492-CABLE®X
AS-B807-132	1756-IA32	1492-CM800-LD005	1492-CABLE①Z
AS-B820-008	1756-OB8	1492-CM800-LD006 @	1492-CABLE①U
AS-B820-008	1756-OC8	1492-CM800-LD006 @	1492-CABLE①U
AS-B821-108	1756-IB16	1492-CM800-LD007	1492-CABLE①X
AS-B821-108	1756-IC16	1492-CM800-LD007	1492-CABLE①X
AS-B825-016	1756-IB16	1492-CM800-LD008	1492-CABLE①X
AS-B826-032	1756-OB32	1492-CM800-LD009 ②	1492-CABLE①Z
AS-B827-032	1756-IB32	1492-CM800-LD010	1492-CABLE①Z
AS-B838-032	1756-OB32	1492-CM800-LD011 ②	1492-CABLE®Z
AS-B838-032	1756-OB16E 3	1492-CM800-LD012	1492-CABLE①X
AS-B802-008	1756-OA8E	1492-CM800-LD013	1492-CABLE①U
AS-B810-008	1756-OA16I	1492-CM800-LD014 @	1492-CABLE①Y
AS-B814-108	1756-OX8I	1492-CM800-LD015 ②	1492-CABLE①Y
AS-B840-108	1756-OX8I	1492-CM800-LD015 ②	1492-CABLE①Y

Número de catálogo de carcasa Modicon 800 E/S análogo	Módulo de sustitución ControlLogix 1756 análogo E/S	Número de catálogo del módulo de conversión 1492 E/S	Número de catálogo del cable de módulo de conversión a módulo 1756
AS-B875-111	1756-IF16 (Diff-C)	1492-CM800-LA001	1492-ACABLE@UD
AS-B875-111	1756-IF16 (Diff-V)	1492-CM800-LA001	1492-ACABLE®UC
AS-B877-111	1756-IF16 (S-end-C)	1492-CM800-LA002	1492-ACABLE@UB
AS-B877-111	1756-IF16 (S-end-V)	1492-CM800-LA002	1492-ACABLE①UA
AS-B872-100	1756-OF6CI	1492-CM800-LA003	1492-ACABLE①Y
AS-B872-200	1756-OF6VI	1492-CM800-LA004	1492-ACABLE①Y

- Un número de tres dígitos para indicar el largo del cable en metros (00,1 a 20,0). Se recomienda un largo de 0,3 m.
   Se fusiona el módulo de conversión para que coincida con la funcionalidad de módulo de salida de Modicom.
- 3 Se necesitan dos módulos 1756 y dos cables 1492 para coincidir con la funcionalidad de Modicon.

**Rockwell** Automation